

PROFESSEURS :  
Belhiba Souad  
Ezzeddini Mohamed

# DEVOIR DE CONTROLE N°2

Epreuve : SVT  
Classe : 4<sup>ème</sup> MATH  
Durée : 1H

## PREMIÈRE PARTIE (12 points)

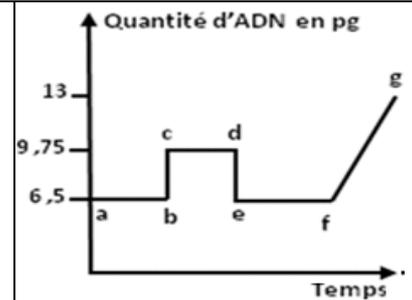
### A- QCM : 5 points

Pour chacun des items suivants (de 1 à 5), il peut y avoir une ou deux réponse(s) exacte(s). Sur votre copie, reportez le numéro de chaque item et indiquez dans chaque cas la ou les lettre(s) correspondante(s) à la ou les réponse(s) exacte(s).

**NB : Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item.**

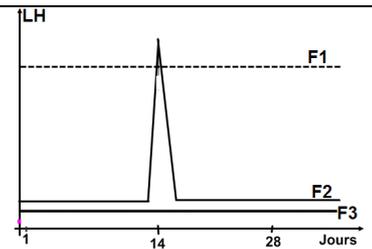
**1-L'évolution de la quantité d'ADN dans l'ovocyte II, d'une femme, recueilli puis fécondé in vitro (en laboratoire) représentée sur le graphe ci-contre , montre que :**

- a- la quantité d'ADN apportée par le spermatozoïde est égale à celle contenue dans l'ovocyte II
- b- le segment [bc], correspond à la duplication de la quantité d'ADN dans le noyau de l'ovotide ainsi que dans le noyau du spermatozoïde et la formation d'un pronucléus mâle et d'un pronucléus femelle.
- c- le segment [de], correspond à l'expulsion du 2<sup>ème</sup> globule polaire et une perte de 3,25 pg qui correspond à 23 chromosomes simples
- d- le segment [fg], correspond à la pénétration d'un spermatozoïde à n chromosomes simples dans le cytoplasme ovocytaire.



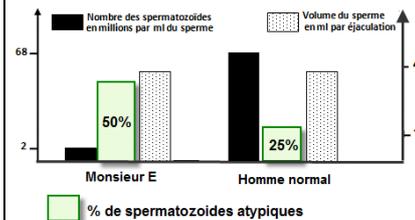
**2-Les graphes F1, F2 et F3, représentés dans le document ci-contre, montrent que:**

- a- le graphe F1, correspond à une femme ménopausée ou ovariectomisée.
- b- le graphe F1, correspond à une femme sous pilule.
- c- le graphe F2, correspond à une femme dans un cycle avec fécondation.
- d- le graphe F3, correspond à une femme ménopausée.



**3-Le document ci-contre, représente deux spermogrammes de Monsieur E et d'un homme pubère et normal, on en déduit que :**

- a- monsieur E est normal.
- b- la stérilité de Monsieur E est due à une azoospermie.
- c- la stérilité de Monsieur E est due à une tératospermie.
- d- la stérilité de Monsieur E est due à une oligospermie.



**4. La prise de la pilule combinée du jour 1 jusqu'au jour 21 du cycle sexuel :**

- a- entraîne l'arrêt de la folliculogénèse.
- b- entraîne l'absence de l'ovulation.
- c- entraîne l'absence des règles au début du cycle suivant.
- d- favorise la nidation.

**5. la sécrétion importante d'œstradiol par le follicule dominant :**

- a- stimule la sécrétion de LH.
- b- inhibe la sécrétion de FSH.
- c- exerce un rétrocontrôle positif sur l'hypophyse.
- d- entraîne la formation de la dentelle utérine.

## B. QROC (7points)

La reproduction humaine nécessite le concours de deux parents aptes à procréer. Elle est actuellement bouleversée par d'importantes découvertes permettant aux couples de mieux contrôler et maîtriser leurs naissances.

1- Représentez par un schéma fonctionnel, les interactions entre les ovaires et le complexe hypothalamo-hypophysaire ; pour chacune des périodes suivantes d'un cycle sexuel normal de 28 jours :

- a- 13<sup>ième</sup> jour du cycle sexuel (juste avant l'ovulation).
- b- 21<sup>ième</sup> jour du cycle sexuel.

2- Grâce aux progrès scientifiques, la procréation médicalement assistée a permis de contrôler et de remédier les naissances :

- a- Rappelez la composition chimique de la pilule combinée.
- b- Expliquez le mode d'action de la pilule combinée
- c- Citez les étapes de la FIVETE.

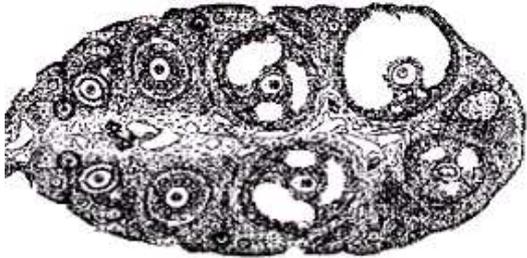
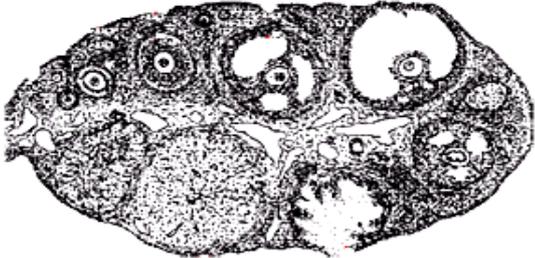
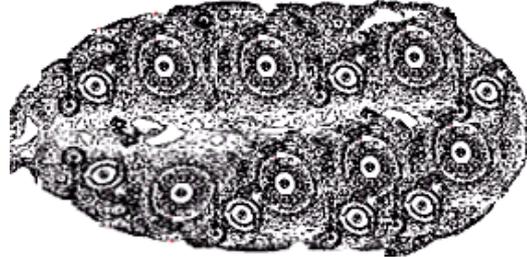
## DEUXIEME PARTIE: Reproduction Humaine et santé (8points)

On se propose d'étudier la maîtrise de certains aspects de la reproduction humaine grâce au progrès accomplis dans le domaine de la médecine et de la biotechnologie.

Les dames A, B et C souffrent des difficultés de procréation.

Dans le but de préciser les causes possibles, elles consultent un gynécologue qui leur demande la réalisation des examens suivants:

-Examen 1 : Données morphologiques et histologiques des ovaires.

Madame	Taille des ovaires	La biopsie (photographie) des ovaires de la patiente à diverses reprises pendant 2 mois successifs	Trompes : Observation durant 2 mois successifs d'examen
A	Normale		aucun ovocyte II dans le tiers supérieur des trompes.
B	Normale		
C	Normale		

1-Faites une analyse comparative entre les 3 dames A, B et C, en vue de :

- a- déduire la cause de stérilité chez chacune des dames A et C.
- b- proposer une hypothèse expliquant la cause possible de la stérilité chez madame B.
- c- représenter, l'allure de la variation du taux des hormones ovariennes chez ces 3 dames (on considère un cycle sexuel normal de 28 jours).

-Examen 2 : dosages hormonaux durant 28 jours.

Hormones dosées	Madame A	Madame B	Madame C	Chez une femme à cycle sexuel normal
<b>LH</b> en UI.l <sup>-1</sup>	10	-Phase folliculaire: 10 -Pic ovulatoire : 90 -Phase lutéale: 10	10	-Phase folliculaire: 10 -Pic ovulatoire : 90 -Phase lutéale: 10
<b>FSH</b> en UI.l <sup>-1</sup>	-Phase folliculaire : 2 à 17 -Pic ovulatoire : 26 -Phase lutéale : 2 à 8	-Phase folliculaire : 2 à 17 -Pic ovulatoire : 26 -Phase lutéale : 2 à 8	0,5	-Phase folliculaire : 2 à 17 -Pic ovulatoire : 26 -Phase lutéale : 2 à 8
<b>Œstradiol</b> en pg.ml <sup>-1</sup>	-Phase folliculaire : 30 à 90 -Pic pré ovulatoire : 400 -Phase lutéale : 0,5	-Phase folliculaire : 30 à 90 -Pic pré ovulatoire : 400 -Phase lutéale : 50 à 20	15	-Phase folliculaire : 30 à 90 -Pic pré ovulatoire : 400 -Phase lutéale : 50 à 20

2-Exploitez les résultats de l'examen 2 en vue d'expliquer les situations hormonales des 2 dames A et C.

3- Le médecin conseille madame B par la technique de la FIVETE .Que peut on déduire concernant la validité de l'hypothèse proposée dans la question 1b.